NAVOIY INNOVATSIYALAR UNIVERSITETI

MAQOLALAR TO'PLAMI

MILLIY ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA

XXI ASRDA GLOBAL MUAMMOLARNI BARTARAF ETISH: YASHIL IQTISODIYOT VA TEXNIK TARAQQIYOTNI RIVOJLANTIRISHGA QARATILGAN FANLARARO ILMIY IZLANISHLAR

SMART ACCESS

YO'NALISHLAR

1. 1-sho'ba. Tabiiy va texnika fanlari asosida yashil texnologiyalarni rivojlantirish
2. 2-sho'ba. Yashil iqtisodiyot va raqamli transformatsiya
3. 3-sho'ba. Ijtimoiy-gumanitar fanlar va barqaror jamiyat
4. 4-sho'ba. Filologiya va tillar o'qitishda global zamonaviy diskurs

O'TKAZILISH SANASI

20.04.2026 — 20.04.2026

CONFERENCE.NIUEDU.UZ

TASHKILIY QO'MITA

TASHKILIY QO'MITASI

Familiya, ismi, sharifi	*Ilmiy darajasi, unvoni*	Lavozimi
Mavlonov Jo‘rabek Yorqulovich	*siyosiy fanlari doktori, professor*	Navoiy innovatsiyalar universiteti rektori
Xudoyorov Shuhrat Jumaqulovich	*fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent*	Navoiy innovatsiyalar universiteti "O'quv ishlari va ilmiy innovatsiyalar" bo'yicha prorektor
Shodiyev Ne'matjon Sa'dirovich	*pedagogika fanlari falsafa doktori (PhD)*	Navoiy innovatsiyalar universiteti "Ilmiy tadqiqot innovatsiyalar" bo'lim boshlig'i
Eshpo'latov Bobir Xudoyberdiyevich	*fizika-matematika fanlari bo'yicha falsafa doktor (PhD)*	Navoiy innovatsiyalar universiteti "Tabiy va texnika fanlar" kafedrasi mudiri
Yorkulov Bexzod Abdugabbarovich	*texnika fanlari bo'yicha falsafa doktor (PhD)*	Navoiy innovatsiyalar universiteti "Iqtisodiyot va axborot texnologiyalari" kafedrasi mudiri
Murodova Muqaddas Ikromovna	*filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktor (PhD)*	Navoiy innovatsiyalar universiteti "Filologiya va tillarni o`qitish" kafedrasi mudiri
Daminov Nabijon Abduolimovich	*tarix fanlari bo'yicha falsafa doktor (PhD)*	Navoiy innovatsiyalar universiteti "Ijtimoiy-gumanitar fanlar" kafedrasi mudiri
Kubayeva Mavluda Baxtiyor qizi	*pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktor (PhD)*	Navoiy innovatsiyalar universiteti "Universitet kengashi kotibi"
Omonov Qavmiddin Karimovich	*pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)*	Navoiy innovatsiyalar universiteti "Ilmiy tadqiqot va innovatsiyalar" bo'limi mutaxassisi
Abdug‘aniyeva Gulira’no Alijon qizi	*tarix fanlari bo'yicha falsafa doktor (PhD)*	Navoiy innovatsiyalar universiteti "Ilmiy tadqiqot va innovatsiyalar" bo'limi mutaxassisi

TAHRIRIYAT

Familiya, ismi, sharifi	*Ilmiy darajasi, unvoni*	Lavozimi
Allayarov Ravshan Muzaffarovich	*texnika fanlari bo'yicha falsafa doktor (PhD)*	Navoiy innovatsiyalar universiteti "Tabiy va texnika fanlar" kaferdrasi dotsenti
Shomiyev G‘olib O‘ktamovich	*iqtisodiyot fanlari doktori*	Iqtisodiyot va axborot texnalogiyalari kafedrasi professori
G'ulomova Nargiza Sa'dullayevna	*filologiya fanlari doktori*	Filologiya va tillarni o`qitish kafedrasi professori
Boboyeva Firuza Azimjonovna	*pisoxologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori*	Ijtimoiy-gumanitar fanlar kafedrasi dotsenti

KIRISH SO'ZI

Mavlonov Jurabek Yorqulovich

REKTOR

NAVOIY INNOVATSIYALAR UNIVERSITETI REKTORI, S.F.D, PROFESSOR

Assalomu alaykum, hurmatli mehmonlar, muhtaram ustozlar, qadrli hamkasblar hamda aziz talabalar!

Hech kimga sir emaski, ko'z o'ngimizda kechayotgan zamonaviy turmush tarzi, yashash muhiti hamda erishilgan natijalar bir necha ming yillik tarixiy taraqqiyot jarayonida to'plangan amaliy tajribalarning yakuniy mahsuli hisoblanadi. Asrlar davomida inson o'zining intellektual salohiyati, tafakkuri va mehnati orqali muhim ilmiy-texnik kashfiyotlarni amalga oshirib, ularni keng miqyosda amaliyotga joriy etish natijasida ijtimoiy-iqtisodiy farovonlikni ta'minlab kelmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev tomonidan 2025-yil — "Atrof-muhitni asrash va \"yashil\" iqtisodiyot yili\" deb e'lon qilinib, ekologik barqarorlik va iqtisodiy o'sishni uyg'unlashtirish strategiyasi ilgari surilishi ham ushbu masalaga hukumat tomonidan qaratilayotgan e'tibor hamda uning ahamiyatini ko'rsatadi.

Shiddat bilan modernizatsiyalashib va transformatsiyalanib borayotgan hozirgi davr sharoitida "yashil" iqtisodiyot modeliga o'tish strategik zarurat va muhim hayotiy ehtiyoj sifatida namoyon bo'lmoqda.

Anjuman qatnashchilariga samimiy minnatdorchiligimni bildiraman va konferensiyada faol ishtirok etib, o'z tajribalari bilan o'rtoqlashishlari, mazkur mavzuda olib borgan tadqiqotlari yuzasidan tegishli tavsiya hamda xulosalarini berishlarini umid qilaman.

MUNDARIJA

1-SHO‘BA: 1-SHO‘BA. TABIIY VA TEXNIKA FANLARI ASOSIDA YASHIL TEXNOLOGIYALARNI RIVOJLANTIRISH

Tojiyev Ilhom Ibraimovich, Pirimova Feruza Abubakirovna
CHIZIQLI ALGEBRA ASOSIDA IQTISODIY MODELLARNI QURISH USULLARI →

Xalilov SH.F., Mirzaqobilova L.N.
DINAMIK YUKLANISH OSTIDAGI ORTOTROPIK SILINDRIK QOBIQLARNING KUCHLANISH-DEFORMATSIYA HOLATINI TAHLILI →

Tojiyev Ilhom Ibraimovich, Haydarova E’zoza Sodiqjon qizi
IQTISODIY MASALALARNI YECHISHDA LIMITDAN FOYDALANISH →

Shodiyev Sadir Ne’matovich, Shodiyev Ne’matjon Sadirovich
MAHALLIY MATERIALLARDAN FOYDALANGAN HOLDA AVTOTRAKTOR SO‘NDIRGICHLARI KOMPONENTLARINI ISHLAB CHIQISHNING NAZARIY VA AMALIY JIHATLARI →

Omonov Qavmiddin Karimovich, Eshpo‘lotov Bobir Xudoyberdiyevich
SUN’IY INTELLEKT ASOSIDA MUHANDISLIK GRAFIKASINI O‘QITISHNING INNOVATSION METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH →

Tojiyev Ilhom Ibraimovich, To‘rayeva Feruza Dilmurodovna
YASHIL IQTISODIYOTDA OPTIMALLASHTIRISH MASALALARI VA MATEMATIK MODELLAR →

O’rinov Eldor Fazliddin o’g’li
YOMG’IRLATIB SUG’ORISHNING TEXNOLOGIK ISH JARAYONI VA MASHINANING MAVSUMIY SUG‘ORISH ME’YORI →

Bo’riyeva Kamola Xikmatullo qizi
Определение оптимальных рабочих параметров экскаваторов с большим объёмом ковша при разработке горных пород: анализ сопротивления копанию, формы ковша и нагрузки на гидравлическую систему. →

Halimov Zohidjon Shavkat o'g'li, Axmadov Jonibek Otabek o'g'li
Совершенствование аэродинамических моделей управления воздушными потоками и энергоэффективных конструкций вентиляторов в вентиляционных системах горнодобывающих предприятий →

Ergashev Yoqubjon Hamro O'g'li, Axmadov Jonibek Otabek O'g'li
Технико-экономическая эффективность перевода электрических и газовых счётчиков в цифровую интегрированную систему и влияние на зелёную экономику →

Nurmamatova Mohirabonu Lochinbek qizi, Idrisova Oksana Baktibayevna
CRISPR-Cas9: Революция в редактировании генов →

Qurbonov Oybek Muhammatqulovich
АНАЛИЗ УСТРОЙСТВ ОЧИСТКИ СЖАТОГО ВОЗДУХА ОТ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ В ПНЕВМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ →

1Abdullayev Y.B.
Анализ исследований по совершенствованию колково-планчатых барабанов в секциях очистки хлопка от мелких примесей →

Qudratova Sevinch, Ibodullayeva Sabina, Nazarov Ilg'orbek
БИОРЕМЕДИАЦИЯ: ОЧИСТКА ЗАГРЯЗНЕННОЙ ПОЧВЫ И ВОДЫ С ПОМОЩЬЮ МИКРООРГАНИЗМОВ →

Rashidova Zulayho Dilshod qizi, Nurulloyeva Muattar Mustafo qizi
Возможности переработки биопластиков и проблемы их смешивания с традиционными пластиками. →

Норов Д.Ш., Мусурмонов Ш.У.
ГЕОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ВЫСОКИХ МНОГОЯРУСНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ОТВАЛОВ В УСЛОВИЯХ КАРЬЕРА МУРУНТАУ →

Toshpo‘latov Og‘abek Jaloliddin o‘g‘li
Глобальное воздействие пластиковых отходов и устойчивые решения →

Amonov Muhsin Erkinovich, Iskandarov I.I
Значение математики в информатике и использовании искусственного интеллекта →

Турдиев Умиджон Камолиддинович
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ В ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗАХ →

Муфтуллаева Марзия Бегдуллаевна
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НАНОМОДИФИКАЦИИ НА СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА БЕНТОНИТОВ ПРИАРАЛЬЯ →

Dustova Mehriniso Parmanovna, Sunatilloyev Umrbek Axrorkul o‘g‘li, Tuxtamurodov Behruzjon Bekmurodovich
Искусственный интеллект и его роль в деятельности человечества →

To‘ychiyeva Dilnoza Ilhom qizi
→

Исследование методов определения размеров карьеров для рудных тел различной мощности

Muxammadjonov Alijon Olimjonovich
МЕХАНИЗМЫ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЗЕЛЁНЫМ ТРАНСПОРТОМ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ →

Qavmiddin Omonov_Karimovich
Методика обучения статической и геометрической гармонизации тектонических конструкций →

To‘ychiyeva Dilnoza Ilhom qizi, Saidova Marjona Ilhom qizi
Оптимизация буровзрывных работ в карьерах для управления гранулометрическим составом горной массы →

Musurmonov Mexriddin Ulug‘bek o‘g‘li
ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ АНАЛОГИЧНОГО ПОДХОДА ПРИ ОБУЧЕНИИ СИММЕТРИИ И ЗАКОНАМ СОХРАНЕНИЯ →

Cho‘liyev E.A.
ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ КОМБИНАТОРИКИ К НЕКОТОРЫМ РЕАЛЬНЫМ ЗАДАЧАМ →

Aytxojayeva Gulnisa Ilyas qizi
Подземная разработка рудных тел Зармитанского золоторудного месторождения с учетом потерь и разубоживания в зоне тектонических напряжений →

Dustova Mehriniso Parmanovna, Sunatilloyev Umrbek Axrorkul o‘g‘li, Tuxtamurodov Behruzjon Bekmurodovich, Kubayeva Dinora Izzatulla qizi
Применение технологии искусственного интеллекта в контрольно-измерительных приборах →

Murodullayeva Marjona Rustam qizi, Mamarajabova Nigora Abdusaid qizi
Проблемы формирования экологического мышления студентов на основе изучения концепции устойчивого развития →

Zoirova L.X.
РОЛЬ ЛАЗЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ →

Musurmonov Shaxzod
Решение задачи о крутильных колебаниях трехслойной вязкоупругой конической оболочки →

Qurbonov Oybek Muhammatqulovich
ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ПРОЦЕССОВ МОНТАЖА И ДЕМОНТАЖА ПОГРУЖНЫХ НАСОСНЫХ АГРЕГАТОВ →

Зарифов Ш.А.
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ И МОНИТОРИНГА ВЫСОКИХ МНОГОЯРУСНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ОТВАЛОВ В ГЛУБОКИХ КАРЬЕРАХ →

Илясов А.С., Рахимов Х.М., Бабаяров С.А.
ТОКСИКАНТЫ ОКРУЖАЮШЕЙ СРЕДИ И ИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ СТРУКТУРЫ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ АНАЛЬНОГО КАНАЛА, И МЕТОДЫ ИХ ОТЧИСТКИ →

Ergashev Yoqubjon Hamro o'g'li, Halimov Zohidjon Shavkat o'g'li
Технология защиты воздушных линий электропередачи от птиц на основе изоляторов с диэлектрическим покрытием и ультразвуковых отпугивающих устройств →

Yunusov J.F., Otajonov B.O., Raximov A.V.
УВЕЛИЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ НАДЕЖНОСТИ СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ ПРИМЕНЯЕМЫХ НА МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ →

Karimova L.S.
Эколого-экономические аспекты устойчивого развития нашей страны →

Dustova Mehriniso Parmanovna, Yarashov Shohruh, Sanaqulov Davlat Muhammadovich, Kubayeva Dinora Izzatulla Qizi, Sunnatilloyev Umirbek
SUYUQLIK MUHITIDAGI MATERIALLARNI ARALASHTIRGICHNING KINEMATIKASI →

2-SHO'BA: 2-SHO‘BA. YASHIL IQTISODIYOT VA RAQAMLI TRANSFORMATSIYA

Гапеева Ольга Миколаевна, Рашидов Мэлс Каримович
МЕТОДЫ ОЦЕНКИ И АНАЛИТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СВОБОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОН В РЕГИОНАЛЬНОМ РАЗВИТИИ →

Yorkulov Behzod Abdugabbarovich, Shomurodov Abbos Tulkinovich
ATMOSFERA IFLOSLANISHINI MONITORING QILISHDA IoT TEXNOLOGIYALARI VA MASHINAVIY O‘RGANISH USULLARIDAN FOYDALANISH →

Ochilova Dilnoza Ismoil qizi
NAVOIY VILOYATI IQTISODIYOTINING DIVERSIFIKATSIYASI VA INVESTITSION RIVOJLANISH TENDENSIYALARI →

Baqoyev Husan Nuriddinovich, Raxmonova Nilufar Sattorovna
NAVOIY VILOYATI SANOAT KORXONALARI FAOLIYATINING UMUMIQTISODIY TAHLILI VA “YASHIL” IQTISODIYOT SHAROITIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI →

Xudoyorov Shuhrat Jumaqulovich, Shodiyev Ne'matjon Sadirovich

O‘ZBEKISTON SHAROITIDA QUYOSH–AKKUMULYATOR–VODOROD ENERGETIK TIZIMLARINI IOT VA EDGE-COMPUTING ASOSIDA REAL VAQT REJIMIDA BOSHQARISHNING INNOVATSION MODELI →

Farmanov Sardorbek Utkir o‘g‘li
TA’LIMGA “YASHIL” IQTISODIYOT TAMOYILLARINI INTEGRATSIYA QILISHDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYANING TUTGAN O‘RNI →

Karimov Islom G‘ulom o‘g‘li
HUDUDIY SANOAT SIYOSATINI TAKOMILLASHTIRISHDA INVESTITSIYALARNING O‘RNI →

Karimov Islom G‘ulom o‘g‘li
MINTAQADA YENGIL SANOATNI RIVOJLANTIRISHNING ZAMONAVIY TASHKILIY-IQTISODIY MEXANIZMLARI →

Karimov Islom G‘ulom o‘g‘li
NAVOIY VILOYATIDA YENGIL SANOATNING HUDUDIY RIVOJLANISH XUSUSIYATLARI VA ISTIQBOLLARI →

Karimov Islom G‘ulom o‘g‘li
XORIJIY TAJRIBA ASOSIDA YENGIL SANOATNI HUDUDIY RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI →

Shomiev Golib Uktamovich
Human capital and economic growth in Uzbekistan: correlation and regression approach →

Rahmonov I.G‘.
TA’LIM XIZMATLARI BOZORIDA INSON KAPITALINI SHAKLLANTIRISH MEXANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH →

Ruziyev Anvar Saparboyevich
Анализ демографического состояния субъектов малого бизнеса Навоийской области →

Baqoyev Husan Nuriddinovich
Демографический анализ субъектов малого бизнеса в Навоийской области →

Baqoyev Husan Nuriddinovich, Hayotova E’tibor Ilyosovna
Динамика развития промышленности Навоийской области на основе занятости и инвестиционных потоков →

Шарифжанова Гульчехра
ЗЕЛЕНАЯ ИПОТЕКА И ЭНЕРГО ЭФФЕКТИВНОСТЬ →

Tojiyev Ilhom Ibraimovich, To‘rayeva Feruza Dilmurodovna
Задачи оптимизации и математические модели в зелёной экономике →

Raxmatova Shaxnoza Rustamovna
Зарубежный опыт применения цифрового маркетинга в коммерческих банках. →

Raimov Fayzullo Ibodullo o‘g‘li
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ НА ОСНОВЕ ЗЕЛЕНОЙ ЭКОНОМИКИ И ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ РЕГИОНОВ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТА →

Haydarova E’zoza Sodiqjon qizi
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕДЕЛА ПРИ РЕШЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ →

Usmanova Sevinch Uktam qizi
Инновационные цифровые решения для «зеленой» экономики: международный опыт и национальная практика. →

Kubayeva i Dinora Izzatulla qiz
Интеграция будущего компьютерных сетей и искусственного интеллекта →

Pirimova Feruza Abubakirovna
Методы построения экономических моделей на основе линейной алгебры →

Rakhmonova Nilufar Sattorovna, Baqoyev Husan Nuriddinovich
ОБЩЕЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НАВОИЙСКОЙ ОБЛАСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ В УСЛОВИЯХ «ЗЕЛЁНОЙ» ЭКОНОМИКИ →

Hamroyev Bahodir Baxtiyorovich
ПРАВОВЫЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВЕДЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРАХОВЫХ КОМПАНИЙ →

Гафурова Дилобар Караматовна
СПОСОБЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА НА ПРЕДПРИЯТИИ И ПОВЫШЕНИЯ ЕГО ЭФФЕКТИВНОСТИ →

Ochilova Dilnoza Ismoil qizi
Тенденции диверсификации экономики и инвестиционного развития Навоийской области →

Urakov Tuxtamurat Muxiddinovich
Теоретические и практические механизмы финансирования экономики через фондовый рынок Узбекистана. →

AKRAMXODJAYEV Bori Toxtaxodjayevich
Туризм и перспективы использования искусственного интеллекта в контексте цифровой трансформации →

Savrieva Madina Xakimovna
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В ПРОЦЕССЕ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ УЗБЕКИСТАНА (НА ПРИМЕРЕ НАВАЙСКОГО РЕГИОНА) →

3-SHO'BA: 3-SHO'BA. IJTIMOIY-GUMANITAR FANLAR VA BARQAROR JAMIYAT

Садриддинова Дилобар Хусниддин кизи
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ АЭРОБНЫХ ЗАНЯТИЙ ДЛЯ ЖЕНЩИН НА ОСНОВЕ ГАРМОНИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ МУЗЫКИ И КУЛЬТУРНЫХ ЦЕННОСТЕЙ →

Pardayev Alisher Hamzayevich
СОВРЕМЕННЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ →

Nuriddinova Zulayxo Abduvohid qizi
FANLARARO INTEGRATSIYA ORQALI TANQIDIY FIKRLASHNI RIVOJLANTIRISH →

Abdullayeva Zahira Bahodirovna
FUQAROLIK JAMIYATNING MAFKURAVIY ASOSLARINI YARATISH VA RIVOJLANTIRISH QONUNIYATLARI. →

Kubayeva Mavluda Baxtiyor qizi
IJODIY KOMPETENSIYA TUSHUNCHASINING ILMIY-PEDAGOGIK TAHLILI VA UNING KASBIY TA'LIMDAGI O'RNI →

Kubayeva Mavluda Baxtiyor qizi
INTEGRATIV TA'LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING PEDAGOGIK SHART-SHAROITLARI →

Egamberdiyeva Zulhumor Galamidinovna
MAKTABGACHA TA'LIM TASHKILOTLARI RAHBARLARINING BOSHQARUV KOMPETENSIYASI: NAZARIYA, AMALIYOT VA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI →

Sadriddinova Dilobar Husniddin qizi
MILLIY MUSIQA VA MADANIY QADRIYATLARNI UYG'UNLASHTIRISH ASOSIDA AYOLLAR UCHUN SAMARALI AEROBIKA SOG'LOMLASHTIRISH MASHG'ULOTLARI TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH →

Abdug'aniyeva Gulira'no Alijon qizi
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QUROLLI KUCHLARIDA HARBIY XOTIN-QIZLARNING O'RNI →

Bo'riyev Ibrohim Salohiddin o'g'li, Bekboyeva Marjona Nozimjon qizi
TURKISTONDA TA'LIM TIZIMINING DASTLABKI SHAKLLANISH BOSQICHLARI VA UNING TARIXIY ILDIZLARI →

Ismoilova M.E.
YOSHLAR O'RTASIDA JINOYATCHILIKNI OLDINI OLISH MEXANIZMLARI →

Boboxolova Shahnoza Akrom qizi
Yoshlar orasida raqamli jinoyatchilik xulq-atvorining shakllanishi →

Бобоев Феруз
МУЛЛА АБДУРОЗИҚ ҚЎРБОШИНИНГ ҲАРБИЙ ФАОЛИЯТИ →

Shopulatova Nasiba Umirovna
BO'LAJAK BOSHLANG'ICH SINF O`QITUVCHILARINING BILIM OLISH MUSTAQILLIGI FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISH →

Mansurova Maftuna Komiljn qizi
MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARDA LIDERLIK SIFATLARINI RIVOJLANTIRISH BO'YICHA PEDAGOGIK TAJRIBA – SINOV ISHLARINI TASHKIL QILISH METODIKASI →

Xolmirzayev Furkat Golibovich
«Важность системного подхода к организации мониторинга в школах (на примере программы PISA) →

Ne'matov Laziz Hikmatillo og'li
АНАЛИЗ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ В ТУРКЕСТАНЕ В КОНЦЕ XIX - НАЧАЛЕ XX ВЕКА В АНГЛИЙСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ →

BARATOV Mirodiljon Xomudjonovich
БЕЗБАРЬЕРНЫЙ ТУРИЗМ КАК ОСНОВА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ →

Sattarova Saodat Akmalovna
Бухарское ханство: церемония возведения хана на престол (на примере произведения «Тухфат ул-ханий») →

Primova Zulayho Farhod qizi
ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ИКТ) НА ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ →

Korayeva Latifa Zarifovna
ВЛИЯНИЕ МОТИВА И МОТИВАЦИОННЫХ ПОДХОДОВ НА УЧЕБНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ →

Abdullayev J.I.
Влияние анклавов и эксклавов в Центральной Азии на дипломатические отношения стран региона. →

Qahharova Malika Lutfullo qizi
Влияние социальных сетей на национальную идентичность подростков →

Nabijon Daminov
Глобализация сфер науки и образования и ее связь со сферами общественной жизни →

Rahmatova Nasiba
ЗЕЛЕНЫЕ ПРОСТРАНСТВА В УРБАНИЗАЦИИ: ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ И ПСИХОЛОГИЮ ЧЕЛОВЕКА В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ →

Utkirov Nusrat Kamilovich
ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ: ИСТОРИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ И НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ →

Gulnoza Sapayeva
КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ОДАРЁННОСТИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА ОСНОВЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА →

Jurayeva Nargiza Baxshullayevna
МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РАМКАХ СТРАТЕГИИ «УЗБЕКИСТАН – 2030» (НА ПРИМЕРЕ НАВАЙСКОГО РЕГИОНА) →

Tony Ismoilov
Механизмы профилактики преступности среди молодежи →

Сувонова Лобархон Ислом кизи
Научные подходы к организации педагогического дизайна в условиях цифровизации →

Umurzaqova Umida Nosirjonovna
Научный анализ деятельности международных экологических организаций в условиях устойчивого развития →

Boboyeva Feruza Azimjonovna
ПОДРОСТКОВЫХ ЦЕННОСТЕЙ В СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ: В КОНТЕКСТЕ ГЛОБАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ И ЗЕЛЕНОЙ ЭКОНОМИКИ →

Sadilloyeva Lola Sirojovna, Axmedova Nodira Kadirovna, Toshpo'latova Sabina Sunnat qizi, Rajabboyeva Shahlo To’lqinovna
Педагогическая эффективность использования трёхмерных (3D) учебных средств и инновационных технологий при преподавании биологии и анатомии →

To’rayeva Jasmina Ulug’bek qizi
Педагогические подходы к развитию зеленых зон и их социальное значение. →

Ne'matjon Sadirovich Shodiyev
Преимущества использования глобальной сетевой системы при преподавании биологии →

Ro‘ziyeva Nafosat Abdumumin qizi
Психологические механизмы формирования моральных ценностей у учащихся на основе мотивации и рефлексии. →

Narmuradova Rayhon Uktamovna
РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ПОВЕДЕНИЯ В СУДЕБНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ →

Axmedov Soxib Saimovich
РОЛЬ НАСЛЕДИЯ ДЖАЛОЛИДДИНА РУМИ В УПРАВЛЕНИИ СОВРЕМЕННЫМ ГОСУДАРСТВОМ И ОБЩЕСТВОМ →

Tajiyeva Umida Rajabbayevna
РОЛЬ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЦЕННОСТЕЙ В ФОРМИРОВАНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НАСЕЛЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ →

Sanobar Negmatova
РОЛЬ ПОДХОДОВ STEAM В РАЗВИТИИ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА →

Rahimova Dilso`z
Роль и перспективы развития искусственного интеллекта в современной системе образования. →

MIRJONOVA Kamola O‘ktam qizi
Роль средств массовой информации и социальных сетей в обеспечении религиозной толерантности →

Ochilov Baxtiyor Shuhrat o‘g‘li
Социально-философская интерпретация научного наследия Ибн Халдуна и его место в мировой науке →

Nasiba Sobirovna Rahmatova
Стратегическая модель «Зелёное пространство» для развития волевых качеств в поведении и межличностных отношениях. →

Turobova Ziyoda Shuhrat qizi
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ НЕЗАВИСИМОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ →

Sadilloyeva Lola Sirojovna, Urazaliyeva Madina Anvarjon qizi, Kadirova Maftuna Sabirovna, Umrzoqova Sabina Xamroqul qizi →

Теоретические и методические основы развития экологической культуры в биологическом образовании

Izzatilloyeva Sabina Ilhom qizi
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ИНИЦИАТИВНЫХ НАВЫКОВ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА: ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ →

Rahmatova Nasiba
Экологический подход к формированию поведения молодежи, основанный на концепции «Зеленой зоны». →

Ergashev Alijon Boxodirovich
MILLIY O‘ZLIKNI ANGLASH FENOMENINING MOHIYATI, XUSUSIYATLARI, SHAKLLANISH OMILLARI VA IJTIMOIY AHAMIYATI →

4-SHO‘BA: 4-SHO‘BA. FILOLOGIYA VA TILLAR O‘QITISHDA GLOBAL ZAMONAVIY DISKURS

Mamatova Maftuna
В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ АВТОРСКОГО КОРПУСА ALISHER NAVOIY ВАЖНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИМЕЮТ РУБАИ, ВХОДЯЩИЕ В СОСТАВ КУЛЛИЯТА «XAZOYIN UL-MAONIY» →

Hasanova Laziza
ПРИСУТСТВИЕ ПРАГМАТИЧЕСКОГО ПОНЯТИЯ В ЛИТЕРАТУРНОМ ТЕКСТЕ →

Hasanova Laziza Safarovna
“IYMON” KONSEPTINING INSON TIMSOLIDA IFODALANISHI →

G‘ulomova Nargiza Sa’dullayevna, Hasanova Laziza Safarovna
BADIIY MATNDA PRAGMATIK KONSEPTNING VOQELANISHI →

Ziyodullayeva Nargiza Ixtiyorovna
Ingliz va o‘zbek tillarida affiksal va kompozitsion usulda yasalgan individual yasalmalar →

Uskanov Kaxramon Xalikulovich
G‘afur G‘ulom asarlarida xalq maqollari va iboralarning qo‘llanishi →

Maxamova E’zoza Ravshan qizi
THE PROBLEM OF SEMANTIC DESCRIPTION OF ARCHAIC WORDS IN THE CORPS OF ALISHER NAVAIY'S AUTHORITY →

Botirov Shahzodjon Pirmamat o‘g‘li
АНАЛИЗ ПОСЛОВИЦ В ДИВАНЕ “БАДОЙЕ УЛ-ВАСАТ” ДЛЯ АВТОРСКОГО КОРПУСА АЛИШЕРА НАВОИ →

Botirova Nilufar
ИЗУЧЕНИЕ ПРАГМАЛИНГВИСТИКИ НА ОСНОВЕ ПОЭМЫ АЛИШЕРА НАВОИ «ЛЕЙЛИ И МЕДЖНУН» →

Ziyodullayeva Nargiza Ixtiyorovna
ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ, СОЗДАННЫЕ АФФИКСАЛЬНЫМ И КОМПОЗИЦИОННЫМ СПОСОБАМИ В АНГЛИЙСКОМ И УЗБЕКСКОМ ЯЗЫКАХ →

Gulhayo Sharipova
ИССЛЕДОВАНИЕ И ИЗУЧЕНИЕ ЯВЛЕНИЯ ИЗБЫТОЧНОСТИ →

Abdullayeva Vazira Quronovna
ИССЛЕДОВАНИЕ ФРАЗ В "КУТАДГУ БИЛИГ" →

Raxmatullayeva Nargiza Baxtiyor qizi
К АНАЛИЗУ НЕКОТОРЫХ ЗАДАНИЙ, РАЗВИВАЮЩИХ НАВЫК ПОНИМАНИЯ НА СЛУХ, ИМЕЮЩИХСЯ В УЧЕБНИКАХ ПО РОДНОМУ ЯЗЫКУ →

Tosheva Nargiza Abdumajitovna
КОНЦЕПЦИЯ ИНТЕРНЕТ-ЛЕКСИКОНА И ЕГО СОЦИОЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ →

Sulaymonova Zebiniso
Концепт отец в техстах узбекских народных песен →

NOROVA GULSANAM MAXSUTOVNA
Лингводидактика в теории обучения языку и её интеграция с другими дисциплинами →

Шодиева Турсуной
НЕОЛОГИЗМЫ-НОМИНАЦИИ ЛИЦА В МЕДИАДИСКУРСЕ: СЕМАНТИКО-ОЦЕНОЧНЫЙ АСПЕКТ →

Yulduz Jo‘rayeva
ОНОМАСТИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ И ИХ МЕСТО В ЯЗЫКОВОЙ СИСТЕМЕ →

BOZOROVA Marjona Anvar qizi
ОПИСАНИЕ СИТУАЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С РЕЧЕВЫМИ НАРУШЕНИЯМИ У ДЕТЕЙ, В ТЕКСТАХ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ДЕТСКОЙ АУДИТОРИИ →

XOLBEKOVA Dilfuza Baxtiyar qizi
ПРАГМАТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА, ОРИЕНТИРОВАННЫЕ НА АДРЕСАТА, В АНГЛИЙСКИХ ДЕТСКИХ ПУБЛИЦИСТИЧЕСКИХ ТЕКСТАХ →

Berdiqulov Oxunjon Azim o‘g‘li
ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СЕМАНТИЧЕСКИХ И СТРУКТУРНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ НЕОЛОГИЗМОВ →

Xo‘jamova Lola Mo‘minovna
Проблемы перевода английских фразеологизмов на узбекский язык на примере произведений Charles Dickens →

TOSHPO‘LATOVA RUXSORA NIZOMIDDIN QIZI
Роль метонимии в переводах произведений Франца Кафки →

Sharipova Nigora Nuriddinovna, Isaqulova Aziza Rustamovna
СЕМАНТИЧЕСКАЯ И НРАВСТВЕННО-ФИЛОСОФСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПОНЯТИЯ «ДУША» В ПОЭМЕ «ХАЙРАТ УЛ-АБРОР» →

Saydullayeva Kamola
СТИЛИСТИКО-ПРАГМАТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОИЗВЕДЕНИЙ СИРОДЖИДДИНА САЙЙИДА →

Rahmatulloyev Elbek
Сравнительно-типологический анализ идиом английского и узбекского языков: инновационный подход, основанный на дискурсе. →

Karimov Tolib
ТЕМАТИЧЕСКИЕ ГРУППЫ ЛЕКСИКИ В ТВОРЧЕСТВЕ ШОЙИМА ШЕРНАЗАРА →

Tosheva Nilufar Shirinboyevna
ТРАНСФОРМАЦИЯ И СЕМАНТИЧЕСКОЕ РАСШИРЕНИЕ МИФОЛОГИЧЕСКИХ ОБРАЗОВ В СОВРЕМЕННОМ ДИСКУРСЕ →

Uskanov Kaxramon Xalikulovich
Тематические группы узбекского лексикона в литературных текстах (На основе работ Гафура Гулама) →

Sanoyeva Muhtabar Nabiyevna, Ulbusin Xursandova
ФОРМИРОВАНИЕ РЕЧЕВОГО ОБЩЕНИЯ В ЛОГИЧЕСКИХ И ЛИНГВИСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ →

Gulhayo Sharipova
ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЛЕКСИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ В ЛИТЕРАТУРНОМ ТЕКСТЕ →

Sa’dullayeva Surayyo Ziyadullayevna
A Global Discourse Perspective on Developing Critical Thinking in English Language Teaching →

Qulmamatova Shaxnoza A'zamjonovna, Kulmamatov Oybek
DEVELOPING LINGUOCULTURAL COMPETENCE THROUGH DIGITAL TECHNOLOGIES IN PHILOLOGICAL EDUCATION →

Xolbekova Dilfuza Baxtiyar qizi
INGLIZ BOLALAR PUBLITSISTIK MATNLARIDA ADRESATGA YO‘NALTIRILGAN PRAGMATIK VOSITALAR →

1-SHO'BA

1-SHO‘BA. TABIIY VA TEXNIKA FANLARI ASOSIDA YASHIL TEXNOLOGIYALARNI RIVOJLANTIRISH

1-СЕКЦИЯ. РАЗВИТИЕ ЗЕЛЁНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ОСНОВЕ ЕСТЕСТВЕННЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК.

SECTION 1. DEVELOPMENT OF GREEN TECHNOLOGIES BASED ON NATURAL AND TECHNICAL SCIENCES.

PNEVMATIK TIZIMLARDA SIQILGAN HAVONI MEXANIK ARALASHMALARDAN TOZALASH QURILMALARI TAHLILI

Qurbonov Oybek Muhammatqulovich

Navoiy innovatsiyalar universiteti, “Tabiiy va texnika” fanlari kafedrasi dotsenti

Annotatsiya

Ushbu maqolada siqilgan havo tizimlarida ishlaydigan kompressor qurilmalarida havoning mexanik va kimyoviy aralashmalar bilan ifloslanishi muammosi ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Siqilgan havoning sifati pnevmatik tizimlar ishonchliligi va uzoq muddatli ishlashiga bevosita ta’sir etishi isbotlangan. Ifloslanishlarning fizik va kimyoviy ta’sir mexanizmlari, ularning kompressor agregatlariga zararli oqibatlari batafsil ko’rib chiqiladi. Havoni tozalashning turli usullari — filtrlash, inersion, gravitatsion va elektrostatik usullar — qiyosiy tahlil asosida baholanadi. Maqolada moyli, tolali, g’ovak va elektr filtrlarining konstruktiv xususiyatlari, texnik ko’rsatkichlari hamda ularning ekspluatatsion afzalliklari va kamchiliklari sistemali ravishda taqdim etiladi. Xulosa tariqasida sanoat korxonalarida qo’llash uchun optimal tozalash qurilmalarini tanlash bo’yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar beriladi.

Kalit so’zlar: siqilgan havo, pnevmatik tizim, mexanik aralashmalar, havo filtri, tozalash samaradorligi, kompressor qurilmasi, filtrlash koeffitsienti, chang o’tkazuvchanlik.

KIRISH

Zamonaviy sanoat ishlab chiqarishida siqilgan havo asosiy energiya tashuvchilaridan biri sifatida keng qo’llaniladi: metallurgiya, mashinasozlik, kimyo va boshqa tarmoqlarda pnevmatik yuritma va boshqaruv tizimlari muhim texnologik jarayonlarni amalga oshiradi. Biroq kompressor qurilmalarida ishlab chiqarilgan siqilgan havo tarkibida mexanik zarrachalar, nam bug’lari, moy aerozollari va gazsimon kimyoviy aralashmalar mavjud bo’lib, ular pnevmatik qurilmalar ishonchliligini sezilarli darajada pasaytiradi.

Muammoning dolzarbligi shundaki, siqilgan havoning sifatsizligi avariyalar, rejalashmagan to’xtatishlar va qimmatbaho jihozlarni ta’mirlash xarajatlariga olib keladi. Tadqiqotlar shuni ko’rsatadiki, siqilgan havoni sifatli tayyorlash pnevmatik qurilmalar xizmat muddatini 2–3 baravarga oshirishi, ekspluatatsion xarajatlarni esa 30–40% ga kamaytirishi mumkin. ISO 8573 va GOST 17433-80 standartlariga muvofiq siqilgan

havoni tozalash talablarini aniqlash va optimal tozalash usulini tanlash bugungi kunda muhim ilmiy-texnik masalaga aylanib qolgan.

Ushbu ishning maqsadi — siqilgan havoning ifloslanish turlari va ularning pnevmatik tizimlarga ta’sirini tahlil qilish, mavjud havo tozalash qurilmalarini qiyosiy baholash hamda samaradorlikni oshirish yo’llarini ilmiy asosda ko’rsatishdan iborat.

ASOSIY QISM

1. Siqilgan havoning ifloslanish tahlili

Kompressor qurilmalarida siqilgan havo uchta asosiy guruh ifloslanishlarni o’z ichiga oladi: (1) nam, moy, kislota va ishqorlar ko’rinishidagi suyuq aralashmalar; (2) qattiq mexanik zarrachalar — metall qirindilar, korroziya mahsulotlari, qum, sanoat changlanishi; (3) ozon, SO_2, CO_2 kabi gazsimon ifloslanishlar.

Moy asosan porshenli kompressorlarda moy qaytargich halqalari bilan silindr devori orasidan ish kamerasiga o’tadi. Halqalar eskirgan sari moy kontaminatsiyasi kuchayadi. Nam (suv bug’lari) atmosfera havosi bilan birga kompressorga so’riladi va siqilganda qisman kondensatsiyaga uchraydi. Qattiq zarrachalarning asosiy manbalari harakatlanuvchi qismlarning eyilishi, montaj nuqsonlari va tashqi muhitdan kirib keluvchi chang zarrachalaridir. GOST 17433-80 ga ko’ra siqilgan havoni tozalashning 16 sinfi belgilangan bo’lib, ulardan foydalanish maqsadiga qarab uch asosiy darajasi ajratiladi: qo’pol tozalash (zarracha diametri > 100 mkm), o’rtacha tozalash (10–100 mkm) va nozik tozalash (< 10 mkm).

2. Ifloslanishlarning pnevmatik tizimlarga ta’siri

Pnevmatik qurilmalarga ifloslanishlarning ta’siri ikkita asosiy yo’nalishda namoyon bo’ladi: fizik va kimyoviy. Fizik ta’sir quyidagilarda ifodalanadi:

1. Teshiklar va sopellarning nam, muz va mexanik zarrachalar bilan bekitilishi.

2. Moylovchi moddalarning yuvilib ketishi.

3. Klapan, membrana va zolotnik ish yuzalarining shikastlanishi.

4. Ishqalanuvchi yuzalarning abraziv muhitda tez eyilishi va jamlanishi.

Mexanik zarrachalar va suv-moy emulsiyasining birgalikdagi ta’siri abraziv muhit hosil qilib, harakatlanuvchi qismlarning yeyilish tezligini 3–5 baravarga oshiradi. Yuqori tezlikdagi shtokdan o’tayotgan ifloslangan siqilgan havo eroziya jarayonini keltirib chiqaradi va harakatlanmaydigan qismlarni ham shikastlaydi.

Kimyoviy ta’sir esa kislota, ishqor va ozon eritmalari ta’sirida metall qismlarning korroziyalanishi hamda rezina muhrlash elementlarining yemirilishida ifodalanadi.

3. Havo tozalash usullari va qurilmalarining qiyosiy tahlili

Qattiq ifloslanishlar va suyuq holatdagi namlikdan tozalash uchun ikki asosiy usul qo’llaniladi: g’ovak to’siq orqali filtrlash va kuch maydonlari (inersion, gravitatsion, elektrostatik) yordamida ajratish. Sanoatda odatda ushbu usullarning kombinatsiyasidan foydalaniladi.

Inersion jalyuzli chang ajratgichlar kichik o’lchamli, 60–70% tozalash samaradorligini ta’minlaydi, lekin 5 mkm dan kichik zarrachalarni tutmaydi. Gravitatsion kameralar konstruktiv jihatdan sodda, qarshiligi past (5 mm suv ust.), ammo faqat yirik changni (>10 mkm) ushlab qoladi. Siklonlar va multisiklonlar markazdan qochma kuchlar asosida ishlab, ixcham o’lchamlarda yuqori unumdorlik ta’minlaydi, biroq sezilarli qarshilik (40 mm suv ust. gacha) hosil qiladi.

3.1. Moyli havo filtrlari

Moyli filtrlarda filtrlash qatlami yuzasi viskozli moylar bilan namlantirilib, inersion kuchlar ta’sirida zarrachalar tutiladi. Katakli va o’z-o’zini tozalovchi (Kd, Kt, Фя seriyali) filtrlarga bo’linadi. Kd va Kt tipidagi filtrlarning 0,2–0,3 mg/m³ boshlang’ich changli havoda samaradorligi 50–60% ni tashkil etadi. Asosiy kamchiligi: qo’lda ishlov berish va moy regeneratsiyasini talab etuvchi mehnat zichligidagi texnik xizmat ko’rsatish.

3.2. Tolali havo filtrlari

Tolali filtrlar to’qilmagan tolali qatlamlar bilan jihozlangan bo’lib, samaradorligi juda keng oraliqda — "mutlaq" tozalashdan III sinfgacha — o’zgaradi. ФяУ (elastik shisha tolasi, ~80% samaradorlik) va ЛАИК-СП (ФП materiali, 99,97–99,99% samaradorlik, prosakish 0,01–0,03%) eng keng tarqalgan turlar. ФП material uch fazali ishlov paytida elektr zaryadini oladi, bu zarrachalar tutilish samaradorligini sezilarli oshiradi. Rulon tipidagi ФРУ va ФРП filtrlari ekspluatatsiyasi qulay, ФРП esa pnevmatik regeneratsiya tizimiga ega bo’lib, materialdan ko’p marta foydalanish imkonini beradi (samaradorlik 95%).

3.3. Elektr filtrlari (ФЭ seriyasi)

Elektr filtrlari ionizatsiya (13 kV) va cho’ktirish (+6,5 kV) zonalaridan iborat. Zarrachalar ionizatsiya zonasida elektr zaryadini olib, cho’ktirish plastinalariga joylashadi. Samaradorlik 90–98%, ekspluatatsion xarajatlar past. Biroq nisbatan yuqori narxi, o’rnatish murakkabligi va plastinalar o’z vaqtida tozalanmaganda elektr teshib o’tish xavfi kompressor stansiyalarida keng qo’llanishiga to’sqinlik qiladi.

4. Texnologik samaradorlikni oshirish yo’llari va hisob-kitoblar

Filtrning asosiy texnik ko’rsatkichlari — samaradorlik (FIK), chang o’tkazuvchanlik va gidravlik qarshilik — quyidagi formulalar bilan ifodalanadi:

Filtr samaradorligi (FIK):

$$\eta = \frac{\zeta_1 - \zeta_2}{\zeta} \cdot 100\%$$

bu yerda: ζ_1 — filtr oldidagi havo changliligi (mg/m³); ζ_2 — filtr keyinidagi havo changliligi (mg/m³).

Texnik ma’lumotlarga asosan, ФяР tipidagi katakli moyli filtr uchun: boshlang’ich qarshilik 5 kg/m², chang sig’imi 2300 g/m² (qarshilik 15 kg/m² gacha ortganda). ФяУ tolali filtr uchun: boshlang’ich qarshilik 4 kg/m², chang sig’imi 570 g/m². ФП materialidan yasalgan ЛАИК-СП filtrlari esa nozik tozalashda 99,97% dan yuqori samaradorlikni ta’minlaydi.

Samaradorlikni oshirish uchun quyidagi texnologik yechimlar tavsiya etiladi:

1. Ko’p bosqichli tozalash: qo’pol tozalash qurilmalarini (gravitatsion kamera, siklon) nozik tozalash filtrlari (ЛАИК-СП, ФЭ) bilan ketma-ket ulash — kompleks tozalash samaradorligini 99,5% gacha oshiradi.

2. Filtr elementlarini optimallashtirish: ФяВ viniplast to’rli filtrlardan ФяУ va ЛАИК-СП tolali filtrlarga o’tish — moy ishlatilishi bartaraf etilib, ishlash xarajatlari kamayadi.

3. Chang zarrachalarining dispersliligini nazorat qilish: 0,1–0,3 mkm o’lchamidagi zarrachalar uchun elektr zaryadlangan ФП material ayniqsa samarali.

4. Kompressor to’xtab qolishlarini oldini olish: muntazam texnik xizmat ko’rsatish va filtr qarshiligini monitoring qilish — ishlab chiqarish yo’qotishlarini 25–35% ga kamaytiradi.

XULOSA

Ushbu tadqiqot natijasida quyidagi ilmiy asoslangan xulosalar va tavsiyalar shakllandi:

1. Siqilgan havoning sifati pnevmatik tizimlar ishonchliligi va xizmat muddatiga hal qiluvchi ta’sir ko’rsatadi. Mexanik zarrachalar, nam va moy aralashmalari filtr elementlari, klapanlarning erta yeyilishiga olib keladi.

2. Havo tozalash usullari ichida tolali filtrlar (ayniqsa ЛАИК-СП va ФРП tipdagilar) samaradorlik (95–99,99%), expluatatsion qulaylik va iqtisodiy ko’rsatkichlar bo’yicha boshqa usullardan ustunlik qiladi.

3. Ko’p bosqichli tozalash sxemasini (qo’pol + o’rtacha + nozik) joriy etish sanoat korxonalarida eng samarali yechim hisoblanadi.

4. Elektr filtrlari (ФЭ seriyasi) yuqori texnik ko’rsatkichlarga (90–98%) ega bo’lishiga qaramay, murakkab texnik xizmat va yuqori narxi sababli kichik va o’rta quvvatli kompressor stansiyalarida keng qo’llash tavsiya etilmaydi.

Tavsiya: Sanoat korxonalarida pnevmatik tizimlarning ishonchliligini ta’minlash uchun havo tozalashning ko’p bosqichli sxemasi, zamonaviy tolali filtrlardan foydalanish,

pnevmatik regeneratsiya tizimini joriy etish hamda filtr texnik holati monitoringini avtomatlashtirish tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO’YXATI

1. 1. Френкель М.И. Поршневые компрессоры, теория, конструкции и основы проектирования / М.И.Френкель. – Л.: Машиностроение, 1969.
2. Мурзин В.А. Рудничные пневматические установки / В.А.Мурзин, Ю.А.Цейтлин. – М.: Недра, 1965.
3. Фотин Б.С. Поршневые компрессоры / Б.С.Фотин, И.Б.Пирумов, И.К.Прилуцкий, П.И.Пластинин. – Л.: Машиностроение, 1987.
4. Борохович А.И. Испытание и наладка поршневых компрессоров / А.И.Борохович, Б.А.Носырев. – М.: Металлургиздат, 1956.
5. Ветер В.Д. Руководство по ревизии, наладке и испытанию шахтных компрессорных установок / В.Д.Ветер, В.Я.Павленко, Р.Н. Никифоренко, С.М.Малахов. – М.: Недра, 1980.
6. Картавый Н.Г. Шахтные стационарные установки / Н.Г.Картавый, А.А.Топорков. - М.: Недра, 1978.
7. Хомицевич К.И. Рудничные пневматические установки / К.И.Хомицевич. – Харьков, 1969.
8. Гришко А. П., Шелоганов В. И. Стационарные машины и установки – Москва – МГГУ – 2004
9. Блейхер И.Г., Лисеев В.П. Компрессорные станции.-М.:Машгиз, 1959, 324 с.
10. Карабин А.И. Сжатый воздух. Выработка, потребление, пути экономии. - М.:Машиностроение, 1964, 343 с.
11. Компрессорные машины./Страхович К.И. t Френкель М.И., Кондряков И.К., Рис В.Ф. - М. Машиностроение, 1961, 300с.
12. Назаренко У.П. Экономия электроэнергии при производстве и использовании сжатого воздуха. - М. Энергия, 1976, 104с.
13. Лукашевич Н.М. Пневмотранспортные устройства и установки в сельском хозяйстве. - Минск: Урожай, 1982, 143 с.
14. Правила устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов. - М.:Металлургия, 1973, 32с.
15. Очистка сжатого воздуха для пневматических систем и приводов станков, прессов, литейных и других машин. Отраслевой руководящий материал. - М.: НИИМАШ, 1969, 7 с.
16. Пирумов А.И. Новые конструкции воздушных фильтров для очистки воздуха от пыли в системах приточной вентиляции и кондиционирования. - М.: ЦНИИ ТЭстроймаш, 1973, 230 с.

17. Пирумов А.И, Обеспыливание воздуха. -М.: Стройиздат, 1981, 340 с.
18. Сжатый воздух. Классы загрязнения. ГОСТ 17433-80 ССТ СЭВ 1704-79;.
19. Тарасов В.М. Эксплуатация компрессорных установок. - М. Машиностроение, 1987, 136 с.
20. Пылеулавливание и очистка газов в черной металлургии, Изд. 2-е, перераб. И доп. Юдашкин М.Я. М.: Металлургия, 1984. 320 с.
21. И.С. Бракович, В.Д. Сизов, В.Н. Короткий. Расчет рукавного фильтра. Методические указания по выполнению расчетно-графической работы для студентов. Минск, БНТУ 2011.

© Qurbonov Oybek Muhammatqulovich, 2026. CC BY 4.0

SERTIFIKAT

QR-kodni skanerlash orqali sertifikatni yuklab oling

Qurbonov Oybek Muhammatqulovich

NAVOIY INNOVATSIYALAR UNIVERSITETI

conference.niuedu.uz

© 2026